



МЕНДЕЛИЗМ

Авторы: В. С. Михеев

МЕНДЕЛИЗМ, учение о закономерностях наследственности, положившее начало генетике как науке; основано на эксперим. анализе гибридов и их потомков с помощью гибридологич. метода, предложенного Г. [Менделем](#) (см. [Гибридологический анализ](#)). Возникновение М. связывают с обнаружением и подтверждением в 1900 забытой работы Г. Менделя «Опыты над растительными гибридами». Термин «М.» введён англ. генетиком Р. Пеннетом (1905). М. сыграл революционизирующую роль в биологии, доказав некоторые фундам. свойства наследств. факторов (генов): их дискретность, стабильность, множественность аллельных форм. Он позволил отклонить представления о слитной наследственности. Всякий вновь возникший наследств. признак при скрещивании может в ближайшем поколении не проявиться; это, однако, не означает, что определяющий его наследств. фактор «слился» или навсегда «поглотился» в популяции. Признаки, определяемые рецессивными генами, находящимися в гетерозиготном состоянии, могут вновь проявиться при переходе в гомозиготное состояние спустя любое число поколений.

По мере расширения методов [генетического анализа](#) достижения М. были углублены и детализированы. Так, свойство дискретности генов, определяемое ранее как «один ген – один признак», теперь формулируется как «один ген – одна макромолекула». Тем самым конкретизируется связь «ген – признак» и устраняется неоднозначность, связанная с явлением [плейотропии](#) (множественного действия гена). Свойство постоянства генов было конкретизировано после открытия структуры ДНК, способов её репликации и репарации. Это послужило отправной точкой для создания в дальнейшем методов генетич. инженерии, в частности переноса генов из клеток одного вида организмов в клетки другого. Множественность аллельных форм генов легла в основу исследований по естеств. и индуцированному мутагенезу. При этом были выявлены осн. механизмы изменчивости структуры генов (ошибки репликации,

рекомбинации и репарации). Относит. постоянство генов нашло отражение в принципе «конвариантной репликации ДНК», сформулированном Н. В. [Тимофеевым-Ресовским](#). Этот принцип отражает свойство воспроизводить структуру ДНК не с абсолютной точностью, а с вариантами (за счёт мутаций). Т. о., М. на совр. этапе развития генетики является составной частью методологии генетич. экспериментов, а также теоретич. основой методов селекции микроорганизмов, культурных растений и домашних животных. См. также [Менделя законы](#).

Литература

Лит.: Богданов Е. А. Менделизм или теория скрещивания. М., 1914; Пеннет Р. К. Менделизм. М.; Л., 1930; Ford E. B. Mendelism and evolution. 8th ed. L., 1965; Stubbe H. History of genetics: from prehistoric times to the rediscovery of Mendel's laws. Camb., 1972; Olby R. S. Origins of Mendelism. Chi., 1985; Гайсинович А. Е. Зарождение и развитие генетики. М., 1988;